ミキシングコンソール

取扱説明書

対象商品

MPMi12/2、MPMi20/2
MFXi8/2、MFXi12/2、MFXi20/2

2010年5月版

ご使用の前に

■安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人々への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための、重要な内容を記載しています。次の内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。また、お読みになった後は、いつでも見られる場所に大切に保管してください。

●注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

⚠ 警告	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
⚠ 注意	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

⚠ 警告

・ AC100V、50/60Hz の電源で使用してください。異なる電源で使用すると火災や感電の原因となります。
・ 必ず専用の電源ケーブルを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり危険です。また、付属の電源ケーブルを他の製品に使用しないでください。
・ 電源ケーブルの上に重いものをのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。ケーブルが破損して火災や感電の原因となります。電源ケーブルが傷んだときは（断線･芯線の露出等)、販売店に交換をご依頼ください 。
・ 雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグには触れないでください。感電の恐れがあります。
・ 機器の上に水の入った容器や金属片などを置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると火災や感電の原因となります。
・ 分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。
・ 煙が出る、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常があるときは、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。

⚠ 注意

・ 不安定な場所に置かないでください。落下によるけがの原因となります。
・ 以下のような場所には設置しないでください。
　直射日光の当たる場所 ／ 極度の低温または高温の場所
　湿気の多い場所 ／ ほこりの多い場所
　振動の多い場所 ／ 風通しの悪い場所
・ 機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続ケーブルをすべて外した上で行ってください。
・ 配線は電源ケーブルを抜いてから行ってください。電源ケーブルを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
・ 濡れた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。感電の原因となります。
・ 電源プラグを抜くときは、電源ケーブルを引っ張らないでください。ケーブルが傷つき火災や感電の原因となります。
・ 電源を入れる前や音声ケーブルの接続時には、各ボリュームを最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となることがあります。
・ ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
・ ヘッドホンは大きなボリュームで使用しないでください。耳を痛めることがあります。

■使用上のご注意

・ お手入れは、乾いた柔らかい布か、水または薄めた中性洗剤を含ませた柔らかい布で拭いてください。シンナー、ベンジン等の溶剤は、本体に印刷された文字を消してしまったり、ボディを変形させる恐れがありますので使用しないでください。
・ 殺虫剤や揮発性のものをかけないでください 。また 、ゴムやビニール製品などを長時間接触させたままにしないでください 。プラスチックの中に含まれる可塑剤の作用により 、変質したり塗料がはげるなどの原因となります 。
・ 持ち運ぶ際は衝撃を与えないように十分注意してください。フェーダーやつまみは特に注意してください。
・ 携帯電話等の外部からの誘導電界は、音声回路に悪影響を与えノイズの原因となります。そのようなときは本機から少し離してご使用ください。

はじめに、梱包内容の確認、目次

■はじめに

この度は Soundcraft MPMi、MFXi をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。ご使用いただく前に必ず本書をお読みいただき、内容をよくご理解された上で正しくお使いください。

保証書について

・保証書は必ず「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」の記入をご確認いただき、製品とともにお受け取りください。お買い上げ日より 1 年間は保証期間です。保証書の記載事項に基づき、無償修理等を保証させていただきます。修理等はお買い上げの販売店までご依頼ください。
・お買い上げ時に「お買い上げ年月日」「お買い上げ店名 / 所在地」が正しく記入されていない場合は保証書が無効になり、無償修理を受けられないことがあります。記載内容が不充分でしたら、速やかに販売店にお問い合わせください。
・改造など通常の使用範囲を超えた取り扱いによる、設計・製造以外の要因で起きた故障や不具合は、期間内であっても保証の対象外となります。

故障かな？と思われる症状が出たときには

この取扱説明書をもう一度よくお読みになり、接続や操作などをご確認ください。それでも改善されないときは、お買い上げの販売店までお問い合わせください。調整・修理いたします。

■梱包内容の確認

梱包を開けたら、次のものが入っていることを確認してください。
万一足りないものがございましたら、お手数ですがお買い上げの販売店にご連絡ください。

製品名	MPMi 12/2、MFXi 12/2	MPMi 20/2、MFXi 8/2、MFXi 20/2
梱包内容	・MPMi または MFXi ミキシングコンソール本体 ・ラックマウント･キット ・英文取扱説明書 ・和文取扱説明書（本書）	・MPMi または MFXi ミキシングコンソール本体 ・英文取扱説明書 ・和文取扱説明書（本書）

■目次

特長、電源の入れ方

■特長

MPMi、MFXi は、定評ある Soundcraft 社のライブ SR 用コンソールと同様の高精度なヘッドアンプを備えるなど、本格的な音作りが行える小型ミキシングコンソールです 。さらに MFXi は、世界中のステージやレコーディングスタジオで使用されている Lexicon 社製のデジタル・エフェクトを内蔵しています。

・モノラル入力には 、定評ある Soundcraft 社のライブ SR 用コンソールと同様の高精度ヘッドアンプを装備 。広いヘッドルームと低ノイズを実現し 、原音を忠実に再生 。さらに、各部のパーツを厳選し、回路構成を磨き上げるなど、 細部に至るまで音質を重視した設計がなされています。

・各入力チャンネルに搭載された 3 バンドのイコライザーは正確なコントロールを実現しており、緻密なイコライジングが可能です。

・MFXi のデジタル・エフェクトは、16 種類のリバーブや 8 種類のディレイなど、全 32 種類もの多彩なエフェクト・プログラムを用意。さらに、それぞれのプログラムは 3 つのパラメーターをコントロールできるため、使用状況や好みに合わせてきめ細やかな調整が行えます。

・MIX L/R 出力と SUB L/R 出力に加えて、MPMi は 3 系統、MFXi は 2 系統の AUX 出力を搭載。そのうち 1 系統はプリフェーダー / ポストフェーダーの切り替えが可能です。

・各入力チャンネルには 、プリフェーダー信号をチャンネルごとに検聴できるプリフェーダ検聴 ON/OFF スイッチや 、複数のポイントで信号レベルを監視するピーク LED を搭載 。マスター･セクションには、視認性に優れた 10 セグメントの出力レベルメーターを装備しています 。

・MPMi は、12 モノラル /2 ステレオ入力の“MPMi12/2”と 20 モノラル /2 ステレオ入力の“MPMi20/2”の 2 モデル、MFXi は、8 モノラル /2 ステレオ入力の“MFXi8/2”と 12 モノラル /2 ステレオ入力の“MFXi12/2”、20 モノラル /2 ステレオ入力の“MFXi20/2”の 3 モデルを用意しています 。

・本体は軽量・コンパクトで可搬性に優れており、電源を内蔵しているため AC アダプターも必要ありません。また、MFXi12/2、MPMi12/2 は、付属のラックマウント・キットを使用してラックに取り付けることができます。（MFXi8/2 のラックマウント・キットはオプションとなります）

・Kensington 社の「ケンジントンスロット」に準拠した盗難防止用セキュリティスロットを装備し、専用セキュリティケーブルを使用できます。

セキュリティスロット

■電源の入れ方

付属の電源ケーブルを使って本体裏面の電源端子とコンセントを接続し、電源端子の左にある電源 ON/OFF スイッチを押して ON にすると電源が入ります。ご使用になるときは、以下の手順に従って電源を入れてください。

本体裏面 (MFXi)

電源 ON/OFF スイッチ　電源端子

1. 電源 ON/OFF スイッチを含むすべてのスイッチを OFF にし、フェーダーやつまみを最小に設定します。

2. 電源端子に電源ケーブルのソケットを差し込み、もう一方の電源プラグをコンセントに差し込みます。

3. マイクロホンやキーボード、パワーアンプなどを各端子に接続します。このとき外部機器の電源がすべて OFF になっていることを確認してください。

4. スピーカーを保護するため「入力機器」→「本機」→「パワーアンプ (パワードスピーカー)」の順番で電源をONにします。
   ※スピーカーから音が出る状態で本機の電源を ON/OFF すると、「バチッ」というノイズが出力され、接続されている機器を破損する恐れがあります。

ラックマウント

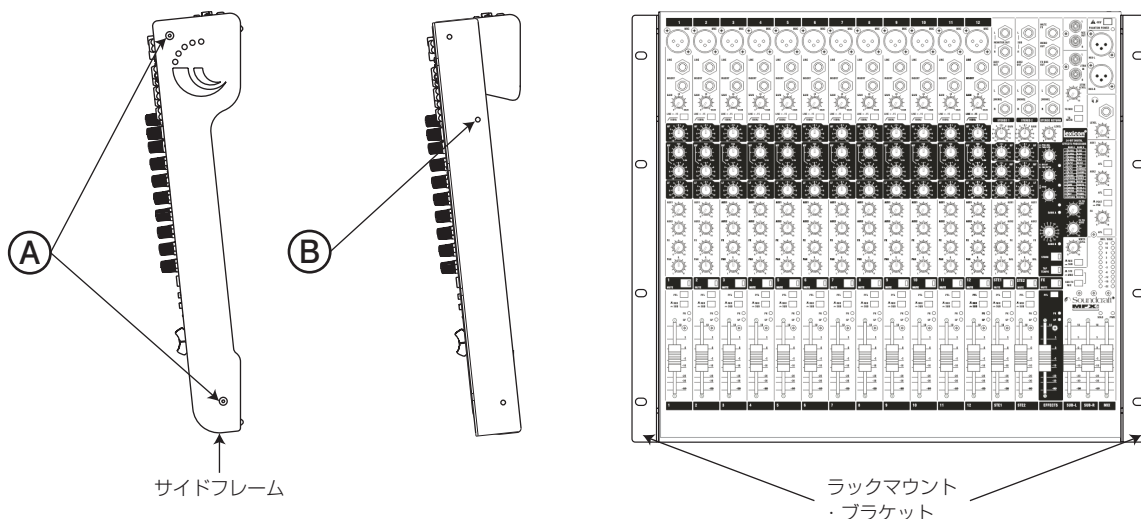
■ラックマウント（MPMi12/2、MFXi8/2、MFXi12/2 のみ）

MPMi12/2 と MFXi8/2、MFXi12/2 は、ラックマウント・キットを使って EIA 10U のスペースにラックマウントが可能です。以下の手順に従って安全に設置を行ってください。

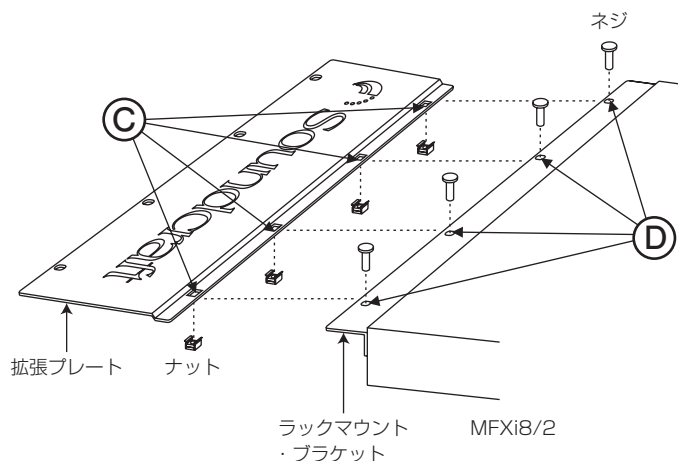
※ MPMi12/2 および MFXi12/2 にはラックマウント・キットが付属しています。
※ MFXi8/2 用ラックマウント・キットはオプションです。
ラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント・キットを使用してください。
MPMi12/2、MFX12/2i 用ラックマウント・キット：RW5753
MFXi8/2 用ラックマウント・キット：RW5765

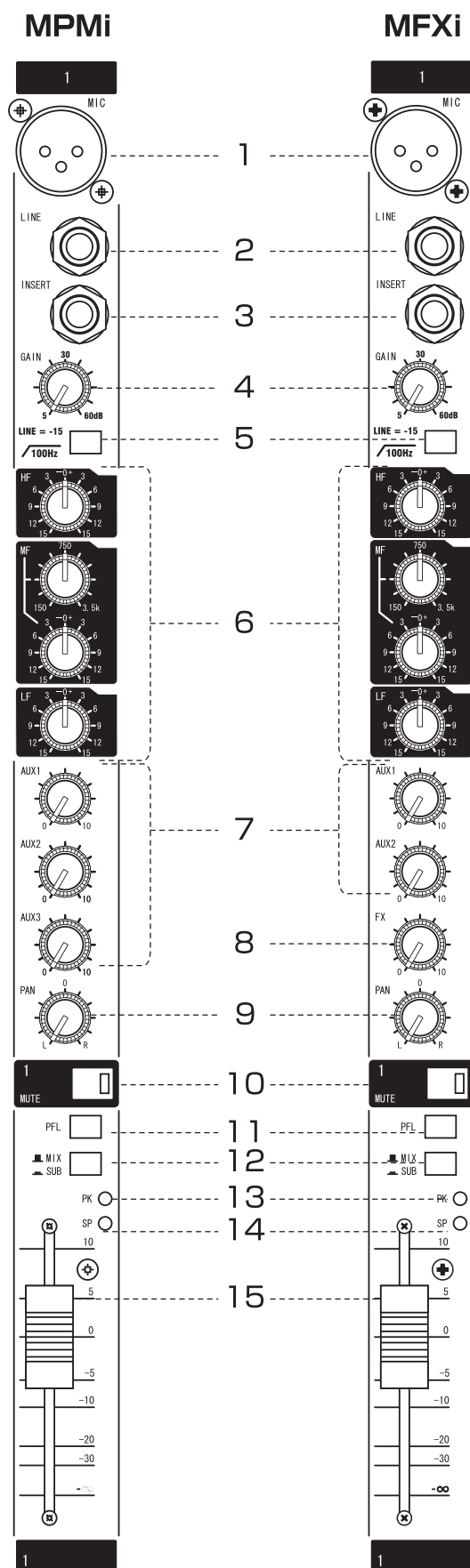
1. 本体両側にある A のネジを取り、サイドフレームを外します。

2. 本体両側にある B のネジを取ります。

3. ラックマウント・ブラケットを A と B のネジ穴の位置に合わせ、外したネジを使って固定します。
※本体を安全に支えるため、すべてのネジをしっかり固定してください。
※ネジを締めすぎると本体を破損したり、ネジが切れてしまう可能性があります。ネジを締めすぎないように注意してください。

MFXi8/2 は、ラックマウント・ブラケットを取り付けた後に、ラックマウント・キットに付属している拡張プレートを左右のどちらかに取り付ける必要があります。手順は以下の通りです。

1. ナットを C に取り付けます。

2. C と D のネジ穴の位置を合わせ、ネジを使ってラックマウント・ブラケットと拡張プレートをしっかりと固定します。

各部の名称と機能

■モノラル入力チャンネル

マイク / ラインレベルのモノラル信号を入力します。入力はバランス仕様の XLR コネクター、または標準フォーンジャック (3P) で、インサート端子も備えています。

1. MIC: マイク入力端子

バランス仕様、XLR コネクターのマイク入力端子です。バランスまたはアンバランスのマイクレベルの信号を入力します。コンデンサー･マイクロホンを使用する際はマスター･セクションのファンタム電源 ON/OFF スイッチを ON にしてください。すべてのマイク入力端子に 48V のファンタム電源が一括で供給されます。

※同じチャンネルのマイク入力端子とライン入力端子は同時に使用できません。一方の端子を使用する場合、もう一方には何も接続しないでください。

※ファンタム電源 ON/OFF スイッチはコンデンサー・マイクロホンを差し込んでから ON にし、ON/OFF の切り替えは出力系のつまみやフェーダーを最小に設定してから行ってください。

※アンバランス型のマイクロホンや、トランスのセンターがアースされていない機器を接続する際は、ファンタム電源 ON/OFF スイッチを OFF にしてください。バランス型のダイナミック・マイクロホンは、ON の状態で接続しても問題ありません。

※コンデンサー・マイクロホンの中には、極端に大きな電流を消費するものがあります。このようなマイクロホンを使用すると電源がオーバーロードして歪みの原因となります。事前に仕様などをお確かめください。

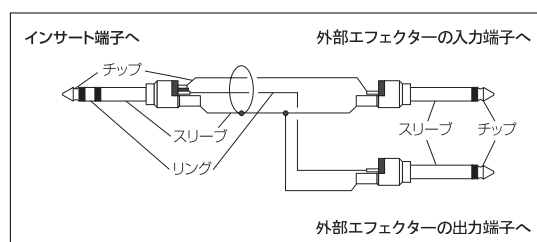
2. LINE: ライン入力端子

バランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のライン入力端子です。バランスまたはアンバランスのラインレベルの信号を入力します。

※同じチャンネルのマイク入力端子とライン入力端子は同時に使用できません。一方の端子を使用する場合、もう一方には何も接続しないでください。

3. INSERT: インサート端子

標準フォーンジャック (3P) のインサート端子です。インサートポイントはイコライザーの直前です。

※インサート端子は TRS(チップ、リング、スリーブ) 型の標準フォーンジャックを利用した双方向の接続となっています。接続には下の図のような特殊なインサートケーブルが必要です。

4. GAIN: ゲイン調整つまみ

入力信号のレベルに応じてヘッドアンプのゲイン (入力感度) を調整します。マイク入力端子は +5dB ~ +60dB の範囲で、ライン入力端子は印刷されている目盛りから 15dB 引いた、-10dB ~ +45dB の範囲で調整が可能です。

5. 100Hz: ハイパスフィルター ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、100Hz 以下の信号成分が減衰します。

6. イコライザー

周波数特性を変化させて入力信号の音質を補正します。HF(高域用)、MF(中域用)、LF(低域用) の 3 バンドに分かれており、MF は上のつまみで中心周波数を、下のつまみでゲインを調整します。HF と LF はゲインのみを調整できます。イコライザーが不要なときは、ゲインのつまみを 0 の位置に合わせてください。

バンド	周波数	ゲイン	カーブ
HF	12kHz	±15dB	シェルビング
MF	150Hz~3.5kHz		ピーキング
LF	80Hz		シェルビング

7. AUX: AUX バス送出レベル調整つまみ

AUX バスに送る信号のレベルを調整します。AUX2 は、マスター・セクションの AUX 出力信号選択スイッチで一括してプリフェーダー / ポストフェーダーを切り替えられます。AUX1 はプリフェーダーで固定、また MPMi のみに搭載されている AUX3 は、ポストフェーダーで固定です。

8. FX: FX バス送出レベル調整つまみ (MFXi のみ)

FX バスに送る信号のレベルを調整します。ポストフェーダー信号が出力されます。

9. PAN: パン調整つまみ

左スピーカーから右スピーカーの間の、どの位置に信号を定位させるかを決めます。つまみを 0 の位置に合わせると、信号は左スピーカーと右スピーカーの両方に同一のレベルで出力されます。左に回しきると左スピーカーのみに出力され、右方向に回していくとそれに従って音像は右に移動していきます。

10. MUTE: ミュート ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、インサート端子からの出力とプリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチによる出力を除くすべての出力がミュートされます。ON にするとスイッチが点灯します。

11. PFL: プリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ

プリフェーダー信号をモニター・スピーカーやヘッドホンで検聴するためのスイッチです。スイッチを押すと ON になり、出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に信号が出力されます。ミュート ON/OFF スイッチの影響は受けません。

12. 出力バス選択スイッチ

パン調整つまみ通過後の信号を MIX L/R バスと SUB L/R バスのどちらに出力するかを選択します。スイッチを押さないと MIX L/R バスに、押すと SUB L/R バスに信号が出力されます。

13. PK: ピーク LED

信号のピークレベルを監視します。ハイパスフィルター直後、イコライザー直後、チャンネルフェーダー直後の 3 点で、信号がクリップ・レベルに近づくと点灯します。

14. SP: 入力信号確認 LED

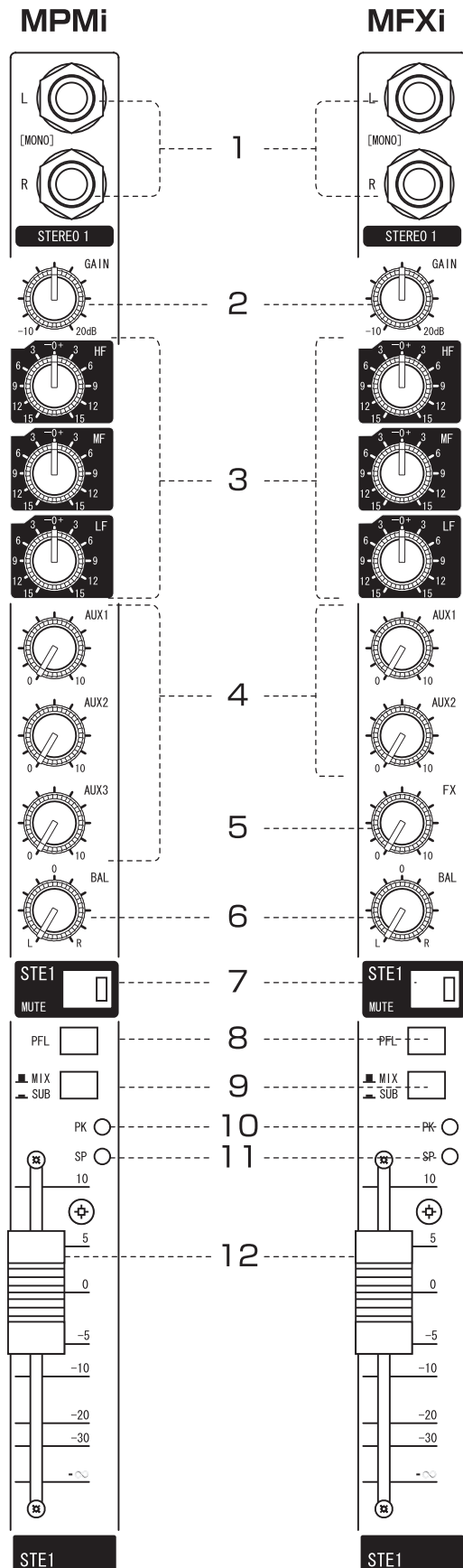
信号をイコライザー直前（インサート直後）で監視し、信号が正常に入力されているときに点灯します。

15. チャンネルフェーダー

信号の出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

※ノイズを軽減するため、使用しないチャンネルのフェーダーは最小に設定しておいてください。

各部の名称と機能

■ステレオ入力チャンネル

ラインレベルのステレオ信号を入力します。入力は標準フォーンジャック (3P) です。

1. L/R: ステレオ入力端子

バランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のステレオ入力端子です。バランスまたはアンバランスのラインレベルの信号を、L と R のステレオで入力します。L 端子のみを使用すると R にも L と同じ信号が流れ、モノラル信号のライン入力として使用できます。

2. GAIN: ゲイン調整つまみ

入力信号のレベルに応じてヘッドアンプのゲイン (入力感度) を調整します。-10dB 〜 +20dB の範囲で調整が可能です。

3. イコライザー

周波数特性を変化させて入力信号の音質を補正します。HF(高域用)、MF(中域用)、LF(低域用) の 3 バンドに分かれており、ゲインのみを調整できます。イコライザーが不要なときは、つまみを 0 の位置に合わせてください。

バンド	周波数	ゲイン	カーブ
HF	12kHz	±15dB	シェルビング
MF	720Hz		ピーキング
LF	80Hz		シェルビング

4. AUX: AUX バス送出レベル調整つまみ

AUX バスに送る信号のレベルを調整します。AUX2 は、マスター・セクションの AUX 出力信号選択スイッチで一括してプリフェーダー / ポストフェーダーを切り替えられます。AUX1 はプリフェーダーで固定、また MPMi のみに搭載されている AUX3 は、ポストフェーダーで固定です。

5. FX: FX バス送出レベル調整つまみ (MFXi のみ)

FX バスに送る信号のレベルを調整します。ポストフェーダー信号が出力されます。

6. BAL: バランス調整つまみ

左スピーカーと右スピーカーの音量バランスを調整します。つまみを 0 の位置に合わせると、L と R の信号がそれぞれのスピーカーに同一のレベルで出力されます。左に回しきると L の信号のみが左スピーカーに出力され、右に回しきると R の信号のみが右スピーカーに出力されます。

7. MUTE: ミュート ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、プリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチによる出力を除くすべての出力がミュートされます。ON にするとスイッチが点灯します。

8. PFL: プリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ

プリフェーダー信号をモニター・スピーカーやヘッドホンで検聴するためのスイッチです。スイッチを押すと ON になり、出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に信号が出力されます。ミュート ON/OFF スイッチの影響は受けません。

9. 出力バス選択スイッチ

バランス調整つまみ通過後の信号を MIX L/R バスと SUB L/R バスのどちらに出力するかを選択します。スイッチを押さないと MIX L/R バスに、押すと SUB L/R バスに信号が出力されます。

10. PK: ピーク LED

信号のピークレベルを監視します。イコライザー直後とチャンネルフェーダー直後の 2 点で、信号がクリップ・レベルに近づくと点灯します。

11. SP: 入力信号確認 LED

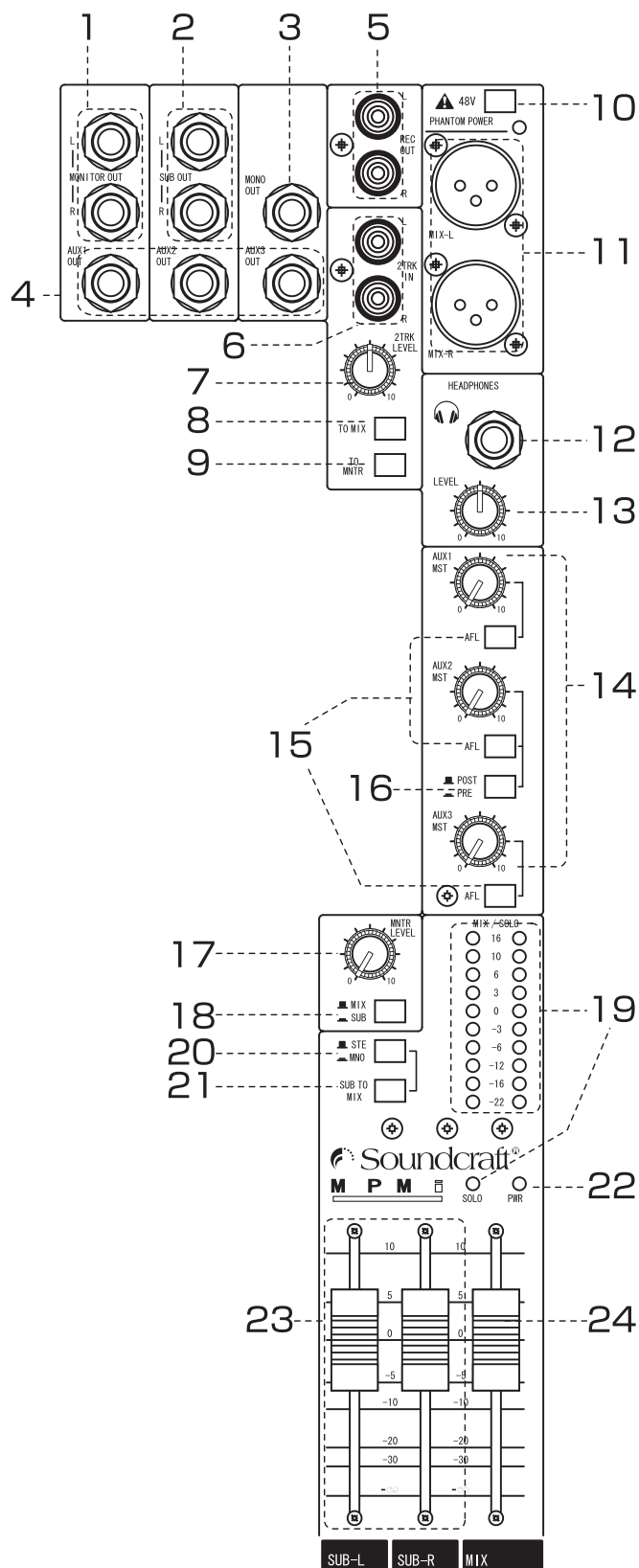
信号をイコライザー直前（ゲイン直後）で監視し、信号が正常に入力されているときに点灯します。

12. チャンネルフェーダー

信号の出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

※ノイズを軽減するため、使用しないチャンネルのフェーダーは最小に設定しておいてください。

各部の名称と機能

■マスター・セクション (MPMi)

MIX L/R バスや SUB L/R バス、AUX バスの信号を外部に出力したり、ファンタム電源の制御を行います。

1. MONITOR OUT: モニター出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のモニタ出力端子です。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、出力する信号を選択します。

2. GRP-L/R: SUB L/R 出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) の SUB L/R 出力端子です。

3. MONO OUT: モノラル出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のモノラル出力端子です。MIX L/R 出力端子と同じ信号をモノサミングして出力します。

4. AUX1-3 OUT: AUX 出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) の AUX 出力端子です。

5. REC OUT: 録音端子

アンバランス仕様、RCA 端子の録音端子です。MIX L/R 出力端子と同じ信号を出力します。

6. 2 TRACK IN: 2 トラック入力端子

アンバランス仕様、RCA 端子の 2 トラック入力端子です。

7. LEVEL: 2 トラック出力レベル調整つまみ

2 トラック入力端子から MIX L/R バスや出力レベルメーター、モニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力する信号のレベルを調整します。

8. TO MIX:

2 トラック／ MIX L/R 出力 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、2 トラック出力レベル調整つまみ通過後の信号が MIX L/R バスに出力されます。

9. 2 TRACK: 2 トラック検聴 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、2 トラック出力レベル調整つまみ通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。

※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、スイッチは無効になります。

10. 48V: ファンタム電源 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、すべてのモノラル入力チャンネルのマイク入力端子に 48V のファンタム電源が供給されます。ON にすると、スイッチの下にある LED が点灯します。

※ファンタム電源 ON/OFF スイッチはコンデンサー・マイクロホンを差し込んでから ON にし、ON/OFF の切り替えは出力系のつまみやフェーダーを最小に設定してから行ってください。
※アンバランス型のマイクロホンや、トランスのセンターがアースされていない機器を接続する際は、ファンタム電源 ON/OFF スイッチを OFF にしてください。バランス型のダイナミック・マイクロホンは、ON の状態で接続しても問題ありません。

11. MIX-L/R: MIX L/R 出力端子

インピーダンスバランス仕様、XLR コネクタの MIX L/R 出力端子です。

12. ヘッドホン出力端子

アンバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のヘッドホン出力端子です。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、出力する信号を選択します。

13. LEVEL: ヘッドホン・マスタつまみ

ヘッドホン出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

14. AUX1-3: AUX マスタつまみ

AUX 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

15. AFL: ポストフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、AUX マスターつまみ通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。

16. PRE/POST: AUX 出力信号選択スイッチ

AUX2 出力端子に出力する信号を選択します。スイッチを押さないとプリフェーダー信号が、押すとポストフェーダー信号が出力されます。

17. MNTR LEVEL: モニター・マスタつまみ

モニタ出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

18. MIX/SUB: MIX/SUB L/R 検聴切替スイッチ

スイッチを押すと SUB L/R、押さないと MIX L/R マスターフェーダー通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。
※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、スイッチは無効になります。

19. MIX/SOLO: 出力レベルメーター

信号の出力レベルを表示する 10 セグメントの LED メーターです。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、レベルを表示する信号を選択します。
また各部のポストフェーダー検聴 ON/OFF スイッチやプリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチがひとつでも ON になっていると SOLO が点灯します。
※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、MIX L/R 検聴 ON/OFF スイッチとグループ L/R 検聴 ON/OFF スイッチ、2 トラック検聴 ON/OFF スイッチは無効になります。

20. STEREO/MONO: SUB L/R → MIX L/R 出力信号選択スイッチ

SUB TO MIX スイッチ（21）が ON のとき、SUB L/R から MIX L/R バスに出力する信号を選択します。スイッチを押さないと L と R のステレオ信号が、押すとモノサミングした信号が出力されます。

21. SUB TO MIX: SUB L/R → MIX L/R 出力 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、SUB L/R マスタフェーダー通過後の信号が MIX L/R バスに出力されます。

22. POWER: 電源 LED

電源を ON にすると点灯します。

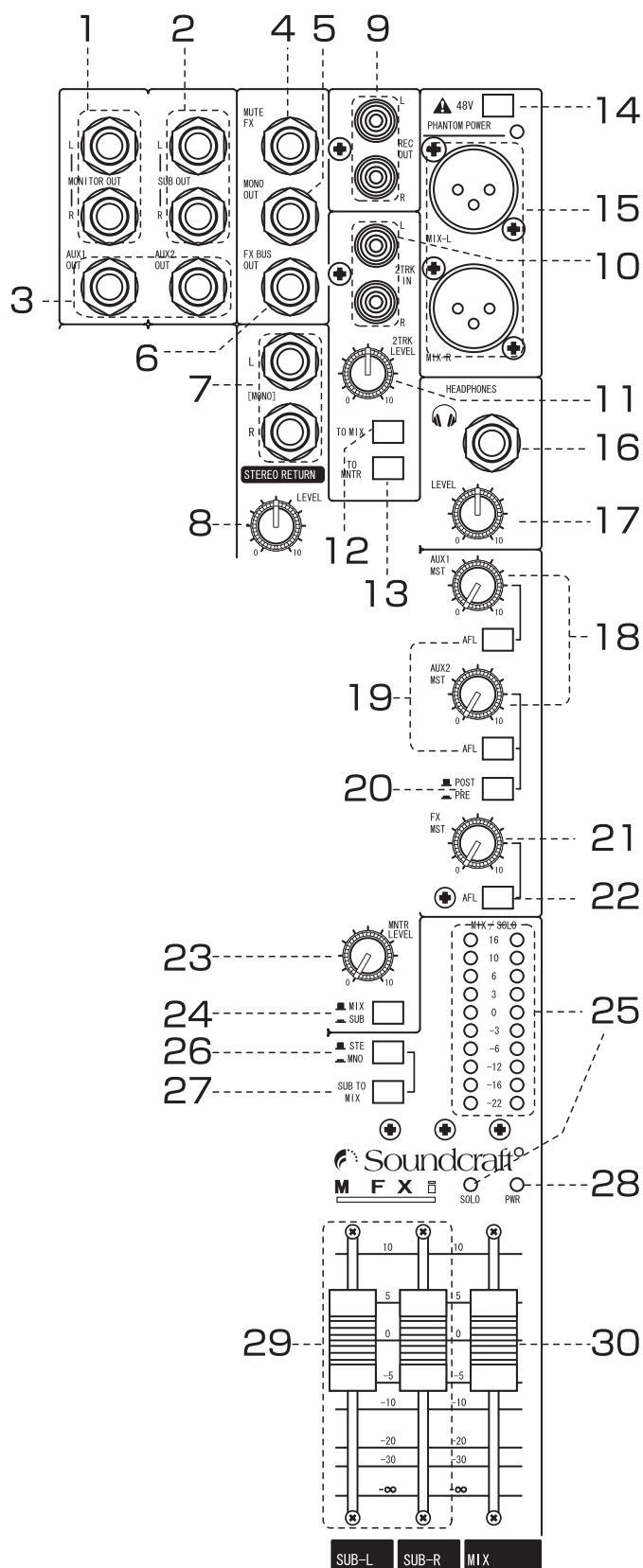
23. SUB L/R マスターフェーダー

SUB L/R 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

24. MIX L/R マスターフェーダー

MIX L/R 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

各部の名称と機能

■マスター・セクション（MFXi）

MIX L/R バスや SUB L/R バス、AUX バスの信号を外部に出力したり、ファンタム電源の制御を行います。

1. MONITOR OUT: モニター出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のモニタ出力端子です。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、出力する信号を選択します。

2. SUB-L/R: SUB L/R 出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) の SUB L/R 出力端子です。

3. AUX1-2 OUT: AUX 出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) の AUX 出力端子です。

4. MUTE FX（FOOTSWITCH）: フットスイッチ端子

標準フォーンジャックのフットスイッチ端子です。市販のフットスイッチを使って、デジタル・エフェクトの ON/OFF をコントロールできます。単極単投のモメンタリースイッチを使用してください。

5. MONO OUT: モノラル出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のモノラル出力端子です。MIX L/R 出力端子と同じ信号をモノサミングして出力します。

6. FX BUS OUT: FX 通過前のバス出力端子

インピーダンスバランス仕様、標準フォーンジャック (3P)。FX 直前のバス出力端子です。

7. STEREO RETURN: ステレオリターン入力端子

バランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のステレオリターン入力端子です。L 端子のみを使用すると R にも L と同じ信号が流れ、モノラル信号のライン入力として使用できます。

8. LEVEL: ステレオリターン出力レベル調整つまみ

MIX L/R バスに出力する信号のレベルを調整します。

9. REC OUT: 録音端子

アンバランス仕様、RCA 端子の録音端子です。MIX L/R 出力端子と同じ信号を出力します。

10. 2TRK IN: 2 トラック入力端子

アンバランス仕様、RCA 端子の 2 トラック入力端子です。

11. LEVEL: 2 トラック出力レベル調整つまみ
2 トラック入力端子から MIX L/R バスや出力レベルメーター、モニタ出力端子、ヘッドホン出力端子に出力する信号のレベルを調整します。

12. TO MIX: 2トラック／MIX L/R 出力 ON/OFF スイッチ
スイッチを押すと ON になり、2 トラック出力レベル調整つまみ通過後の信号が MIX L/R バスに出力されます。

13. 2 TRACK: 2 トラック検聴 ON/OFF スイッチ
スイッチを押すと ON になり、2 トラック出力レベル調整つまみ通過後の信号が出力レベルメーターとモニタ出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。

※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、スイッチは無効になります。

14. 48V: ファンタム電源 ON/OFF スイッチ
スイッチを押すと ON になり、すべてのモノラル入力チャンネルのマイク入力端子に 48V のファンタム電源が供給されます。ON にすると、スイッチの下にある LED が点灯します。

※ファンタム電源 ON/OFF スイッチはコンデンサー・マイクロホンを差し込んでから ON にし、ON/OFF の切り替えは出力系のつまみやフェーダーを最小に設定してから行ってください。

※アンバランス型のマイクロホンや、トランスのセンターがアースされていない機器を接続する際は、ファンタム電源 ON/OFF スイッチを OFF にしてください。バランス型のダイナミック・マイクロホンは、ON の状態で接続しても問題ありません。

15. MIX-L/R: MIX L/R 出力端子
インピーダンスバランス仕様、XLR コネクターの MIX L/R 出力端子です。

16. ヘッドホン出力端子
アンバランス仕様、標準フォーンジャック (3P) のヘッドホン出力端子です。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、出力する信号を選択します。

17. LEVEL: ヘッドホン・マスタつまみ
ヘッドホン出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

18. AUX1-2: AUX マスタつまみ
AUX 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

19. AFL: ポストフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ
スイッチを押すと ON になり、AUX マスターつまみ通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。

20. POST/PRE: AUX 出力信号選択スイッチ
AUX2 出力端子に出力する信号を選択します。スイッチを押さないとポストフェーダー信号が、押すとプリフェーダー信号が出力されます。

21. FX: FX マスターつまみ
デジタル・エフェクトを FX 出力端子に出力する信号のレベルを調整します。

22. AFL: ポストフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ
スイッチを押すと ON になり、デジタル・エフェクト・セクションの FX マスタフェーダー通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。デジタル・エフェクト・セクションのミュート ON/OFF スイッチの影響は受けません。

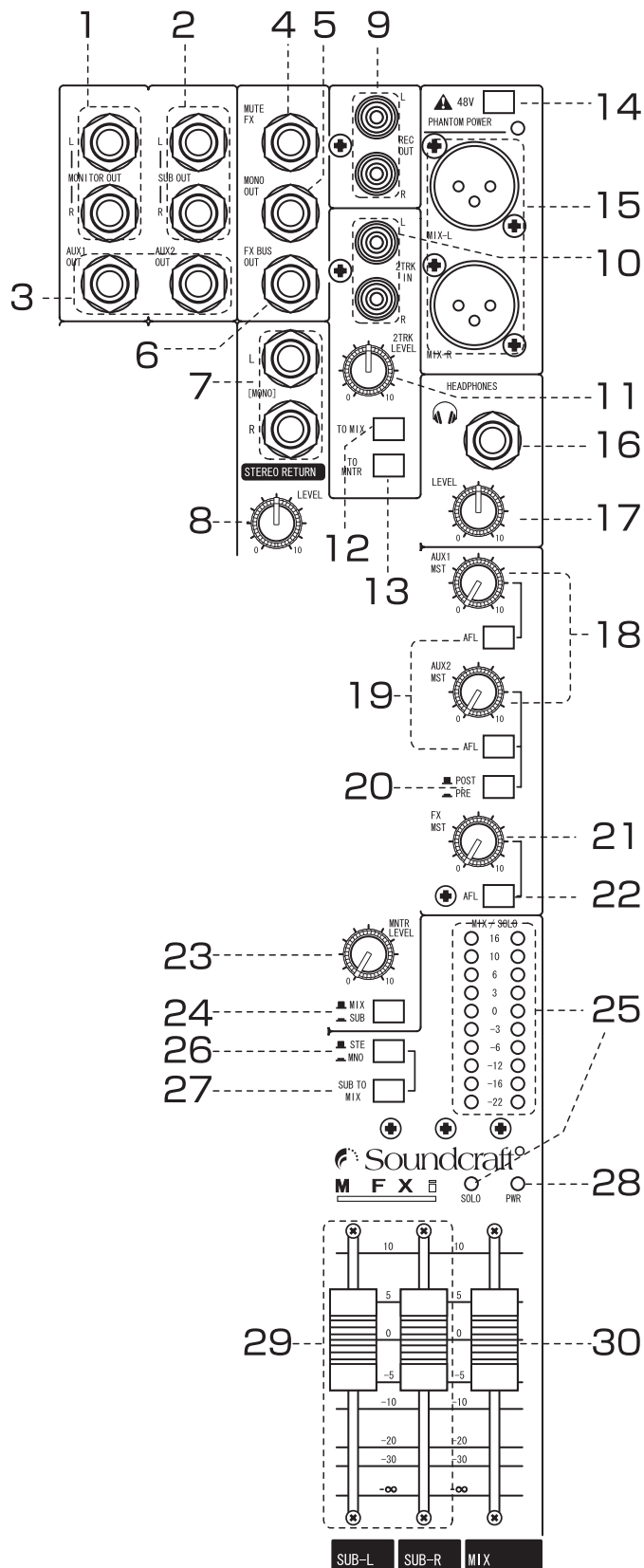
23. MNTR LEVEL: モニター・マスタつまみ
モニター出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。

24. MIX/SUB: MIX/SUB L/R 検聴切替スイッチ
スイッチを押すとSUB L/R、押さないとMIX L/Rマスターフェーダー通過後の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。

※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、スイッチは無効になります。

25. MIX/SOLO: 出力レベルメーター
信号の出力レベルを表示する 10 セグメントの LED メーターです。各部の検聴 ON/OFF スイッチで、レベルを表示する信号を選択します。
また各部のポストフェーダー検聴 ON/OFF スイッチやプリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチがひとつでも ON になっていると SOLO が点灯します。

※ポストフェーダー / プリフェーダー検聴 LED が点灯しているとき、MIX L/R 検聴 ON/OFF スイッチと SUB L/R 検聴 ON/OFF スイッチ、2 トラック検聴 ON/OFF スイッチは無効になります。

■マスター・セクション（MFXi）（続き）

26. STEREO/MONO:
SUB L/R → MIX L/R 出力信号選択スイッチ

SUB TO MIX スイッチ（27）が ON のとき、SUB L/R から MIX L/R バスに出力する信号を選択します。スイッチを押さないと L と R のステレオ信号が、押すとモノサミングした信号が出力されます。

27. SUB TO MIX:
SUB L/R→ MIX L/R出力 ON/OFFスイッチ

スイッチを押すと ON になり、SUB L/R マスターフェーダー通過後の信号が MIX L/R バスに出力されます。

28. POWER: 電源 LED

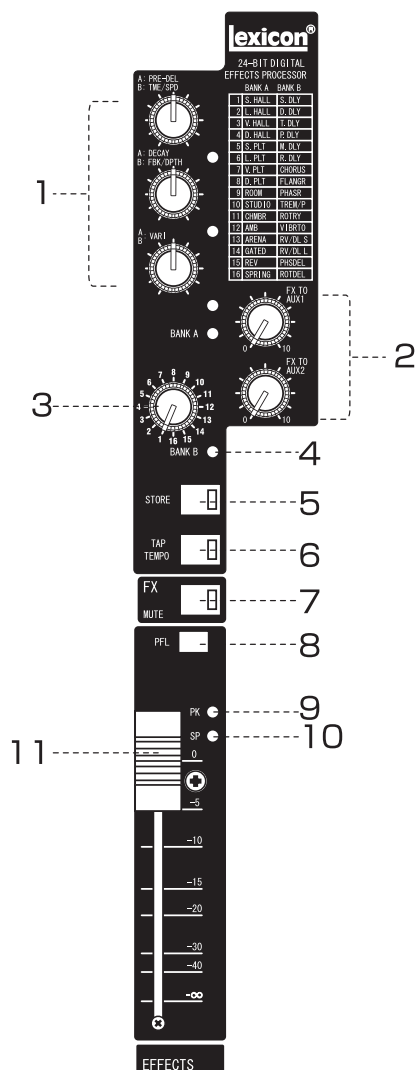
電源を ON にすると点灯します。

29. SUB L/R マスターフェーダー

SUB L/R 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

30. MIX L/R マスターフェーダー

MIX L/R 出力端子に出力する信号の、最終的な出力レベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

■デジタル・エフェクト・セクション（MFXi のみ）

MFXi に搭載された 32 種類のデジタル・エフェクトを制御します。BANK A と BANK B の 2 つのバンクにそれぞれ 16 種類のプログラムを用意しています。プログラムの内容については、16 〜 17 ページをご参照ください。
デジタル・エフェクトには、マスター・セクションの FX マスターつまみで調整された信号が出力されます。

1. パラメーター調整つまみ

デジタル・エフェクトのパラメーターを調整します。つまみがプリセットの値を指しているとき、スイッチの左上にある LED が点灯します。

※電源を入れたときやプログラムを変更したときは、つまみの位置に関係なくプリセットの値が呼び出され、LED が点灯します。

※調整できるパラメーターについては、16 〜 17 ページをご参照ください。

2. FX TO AUX1-2: AUX 出力レベル調整つまみ

AUX1 バスと AUX2 バスに出力する信号のレベルを調整します。AUX1 へは FX マスターフェーダー通過前の信号が出力されます。AUX2 は、マスターセクションで PRE 選択時は FX マスターフェーダー通過前、POST 選択時は FX マスターフェーダー通過後の信号が出力されます。

3. PROGRAM SELECT: プログラム選択つまみ

デジタル・エフェクトのプログラムを選択します。つまみを 360° 回転させると、現在選択しているバンクからもう一方のバンクに移動します。バンク表示 LED で、現在のバンクを確認できます。

※電源を入れたときは、BANK A のプログラムが選択されます。

4. BANK A/BANK B: バンク表示 LED

現在選択しているバンクの LED が点灯します。

5. STORE: ストア・スイッチ

スイッチを約 3 秒間押し続けると、パラメーター調整つまみで調整した設定がプリセットとして保存されます。スイッチを押している間はスイッチ上の LED が点滅し、設定の保存が完了すると LED が約 1 秒間点灯します。

※パラメーターのプリセットを工場出荷時の設定値に戻すには、ストア･スイッチを押しながら電源を入れ、電源を入れた後もスイッチを約 3 秒間押し続けます。

6. TAP TEMPO: タップテンポ・スイッチ

スイッチを 2 度押して、ディレイ・プログラムのディレイタイムを設定します。スイッチを押す間隔がディレイタイムになり、スイッチ上の LED が点滅する間隔でディレイタイムを確認できます。

7. FX MUTE: ミュート ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり､MIX L/R バスと AUX1 バス、AUX2 バスへの出力がミュートされます。ON にするとスイッチが点灯します。

8. PFL: プリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチ

スイッチを押すと ON になり、デジタル・エフェクト・セクションの FX マスターフェーダー通過前の信号が出力レベルメーターとモニター出力端子、ヘッドホン出力端子に出力されます。デジタル・エフェクト・セクションのミュート ON/OFF スイッチの影響は受けません。

9. PK: ピーク LED

信号のレベルを監視します。デジタル・エフェクト通過前後の信号がクリップ・レベルに達すると点灯します。

10. SP: 入力信号確認 LED

信号がデジタル･エフェクトに入力されているときに点灯します。

11. FX マスターフェーダー

MIX L/R バスに出力する信号のレベルを調整します。0 の位置でユニティーゲイン、突き上げで 10dB のゲインを持たせることができます。

各部の名称と機能

■デジタル・エフェクト・セクション（MFXi のみ）（続き）

●デジタル・エフェクトのプログラムと調整可能なパラメーター

BANK A

No.	プログラム名	プログラム内容	パラメーター調整つまみ(上)			パラメーター調整つまみ(中央)			パラメーター調整つまみ(下)		
			調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲	調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲	調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲
1	S.HALL (SMALL HALL)	コンサートホールの残響をシュミレートするリバーブです。	PREDELAY (残響音が聞こえ始めるまでの時間)	10ms	0~100ms	DECAY (残響音の長さ)	1.0s	0~99	LIVELINESS (残響音に含まれる高域成分の量)	75	0~99
2	L.HALL (LARGE HALL)			20ms	0~200ms		2.0s	0~99		35	0~99
3	V.HALL (VOCAL HALL)			10ms	0~200ms		1.0s	0~99		65	0~99
4	D.HALL (DRUM HALL)			10ms	0~100ms		0.8s	0~99		75	0~99
5	S.PLT (SMALL PLATE)	金属板を振動させて残響音を作り出すプレートリバーブをシュミレートします。		2ms	0~100ms		1.0s	0~99		90	0~99
6	L.PLT (LARGE PLATE)			2ms	0~200ms		1.75s	0~99		90	0~99
7	V.PLT (VOCAL PLATE)			10ms	0~200ms		1.0s	0~99		65	0~99
8	D.PLT (DRUM PLATE)			10ms	0~100ms		1.0s	0~99		75	0~99
9	ROOM	小さな部屋の残響をシュミレートするリバーブです。		2ms	0~100ms		400ms	0~99		50	0~99
10	STUDIO	レコーディングスタジオのように、音響特性が調整された小さな空間の残響をシュミレートするリバーブです。		5ms	0~100ms		500ms	0~99		70	0~99
11	CHMBR (CHAMBER)	均一で、空間の種類や広さを感じさせない残響音を作り出すリバーブです。		0ms	0~100ms		1.2s	0~99		60	0~99
12	AMB (AMBIENCE)	中小規模の部屋の残響をシュミレートするリバーブです。		0ms	0~100ms		400ms	0~99		70	0~99
13	ARENA	屋内運動場やスタジアムのような広い空間の残響を再現するリバーブです。		25ms	0~200ms		2.75s	0~99		60	0~99
14	GATED	ゲートを通過させて、残響音を急激にカットするリバーブです。		0ms	0~200ms		300ms	0~99	DIFFUSION (初期反射音の密度)	25	0~99
15	REV (REVERSE)	通常のリバーブとは反対に動作します。残響音が次第に大きくなり、最後に急激にカットされます。		200ms	0~200ms		0ms	0~99		50	0~99
16	SPRING	スプリングを共振させて残響音を作り出すリバーブをシュミレートします。		0ms	0~100ms		1.75s	0~99	BOING (スプリングの動作音量)	35	0~99

BANK B

No.	プログラム名	プログラム内容	パラメーター調整つまみ(上)			パラメーター調整つまみ(中央)			パラメーター調整つまみ(下)		
			調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲	調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲	調整可能なパラメーター	工場出荷時の設定値	可変範囲
1	S.DLY (STUDIO DELAY)	ダッカーを備えたステレオ·ディレイです※1。	TIME RANGE (ディレイタイムの長さ※2)	275ms	20ms〜2.5s	FEEDBACK (ディレイ音のリピート数)	15	0〜99+H※3	DUCKER THRESHOLD (ダッカーが動作するレベル)	-6dB	-70〜0dB
2	D.DLY (DIGITAL DELAY)	音質の劣化が少なく、非常に正確なディレイです。ダッカーを備えています※1。		800ms	20ms〜5.0s		20	0〜99+H※3		-8dB	-70〜0dB
3	T.DLY (TAPE DELAY)	テープレコーダーを使って作り出すディレイをシュミレートします。		500ms	20ms〜5.0s		24	0〜99	SMEAR (音質劣化の度合い)	25	0〜99
4	P.DLY (PONG DELAY)	ディレイ音が左右のチャンネルから交互に再生されるディレイです。		1.0s	20ms〜5.0s		30	0〜99+H※3	TAP RATIO (ディレイ音のタイミング※4)	1:1	0〜23
5	M.DLY (MODULATED DELAY)	ディレイ音にコーラス効果を加えたディレイです。		345ms	20ms〜2.5s		25	0〜99	MOD DEPTH (コーラス効果の強さ)	75	0〜99
6	R.DLY (REVERSE DELAY)	テープレコーダを逆回転させて作り出すディレイをシュミレートします。		500ms	20ms〜2.5s		0	0〜99	SMEAR (音質劣化の度合い)	50	0〜99
7	CHORUS	原音にコーラス効果を加えます。	SPEED (エフェクト効果の速さ)	25	0〜99	DEPTH (エフェクト効果の強さ)	75	0〜99	VOICES (コーラスの厚み)	50	0〜99
8	FLANGR (FLANGER)	周期的に位相を変化させて、原音にアクの強いうねりを加えます。		15	0〜99		25	0〜99	REGENERATION (フィードバックの量)	80	0〜99
9	PHASR (PHASER)	周期的に位相を変化させて、原音にうねりを加えます。		25	0〜99		75	0〜99		80	0〜99
10	TREM/P (TREMOLO/PAN)	周期的に音量を変化させて、原音にうねりを加えます。		40	0〜99		80	0〜99	PHASE (音量変化の起こり方※5)	50	0〜99
11	ROTRY (ROTARY)	ロータリー·スピーカーのうねりをシュミレートします。		50	0〜99	DOPPLER (ドップラー効果の強さ)	60	0〜99	SPREAD (ステレオ音像の広がり)	99	0〜99
12	VIBRTO (VIBRATO)	周期的に音程を変化させて、原音にうねりを加えます。		30	0〜99	DEPTH (エフェクト効果の強さ)	30	0〜99	PHASE (位相のずれの度合い)	80	0〜99
13	RV/DL S (REVERB/DELAY SHORT)	リバーブとショート·ディレイを組み合わせたエフェクトです。	TIME RANGE (ディレイタイムの長さ※2)	275ms	20ms〜2.5s	FEEDBACK (ディレイ音のリピート数)	15	0〜99+H※3	DECAY (残響音の長さ)	0.75s	0〜99
14	RV/DL L (REVERB/DELAY LONG)	リバーブとロング·ディレイを組み合わせたエフェクトです。		800ms	20ms〜2.5s		20	0〜99+H※3		2.0s	0〜99
15	PHSDEL (PHASE DELAY)	フェイザーとディレイを組み合わせたエフェクトです。		500ms	20ms〜2.5s		20	0〜99+H※3	SPEED (エフェクト効果の速さ)	25	0〜99
16	ROTDEL (ROTARY DELAY)	ロータリーとディレイを組み合わせたエフェクトです。		500ms	20ms〜2.5s		20	0〜99+H※3		50	0〜99

※１　ダッカーとは、原音が設定したレベルを超えるとディレイ音が減衰し、原音の濁りを防止する機能です。
※２　つまみが 12 時の位置のとき、ディレイタイムはタップテンポ・スイッチの左にある LED が点滅する間隔と同じになります。12 時の位置から左に回すと LED が点滅する間隔よりディレイタイムが短くなり、右に回すと長くなります。
※３　「+H」はリピート・ホールド機能を備えていることを表し、つまみを右に回しきるとディレイ音が無限にループします。
※４　つまみを左に回しきると原音のすぐ後に右チャンネルからディレイ音が再生され、その後に左チャンネルからディレイ音が再生されます。つまみを右方向に回していくとそれに従って右チャンネルからディレイ音が再生されるタイミングが遅くなり、右に回しきると左チャンネルからディレイ音が再生される直前に右チャンネルから再生されます。
※５　つまみを左に回しきると左右両チャンネル同時に音量変化が起こり、右方向に回していくとそれに従って音量変化が起こるタイミングが左右のチャンネル間でずれていきます。右に回しきると左右のチャンネル間で交互に音量変化が起こります。

セットアップ

■セットアップの方法

MPMi、MFXi を使ってクリアなミックスを実現するためのセットアップの方法を紹介します 。ただし 、接続する機器や用途によって手順は異なりますのでご注意ください 。

1. 電源ON/OFF スイッチを含むすべてのスイッチをOFF にし、フェーダーやつまみを最小に設定します。イコライザー、パン、バランスのつまみはセンター(0) の位置に合わせてください。

2. マイクロホンやキーボード 、パワーアンプなどを各端子に接続します 。
   ※外部機器の電源はすべて OFF にしてから 、接続してください 。
   ※ギターやベースなどの楽器を入力する際は 、DI(ダイレクトボックス) やプリアンプなどを本機とそれらの楽器の間に接続してください 。直接接続すると音やせやノイズの原因となります 。

3. スピーカーを保護するため 、「入力機器」→「本機」→「パワーアンプ (パワードスピーカー)」の順番で電源を ON にします 。OFF にするときは 、その逆の手順で行ってください 。
   ※スピーカーから音が出る状態で本機の電源を ON/OFF すると、「バチッ」というノイズが出力され、接続されている機器を破損する恐れがあります。

4. ミックスのメインとなる信号が入力されているチャンネルのチャンネルフェーダーを 0 の位置に設定します 。
   ※「バラード調の曲だったらボーカル」というように 、メインとなる信号のレベルを最初に決めて 、それを基準にして他の信号のレベルを調整します 。こうすることでメリハリのあるミックスが可能になります 。

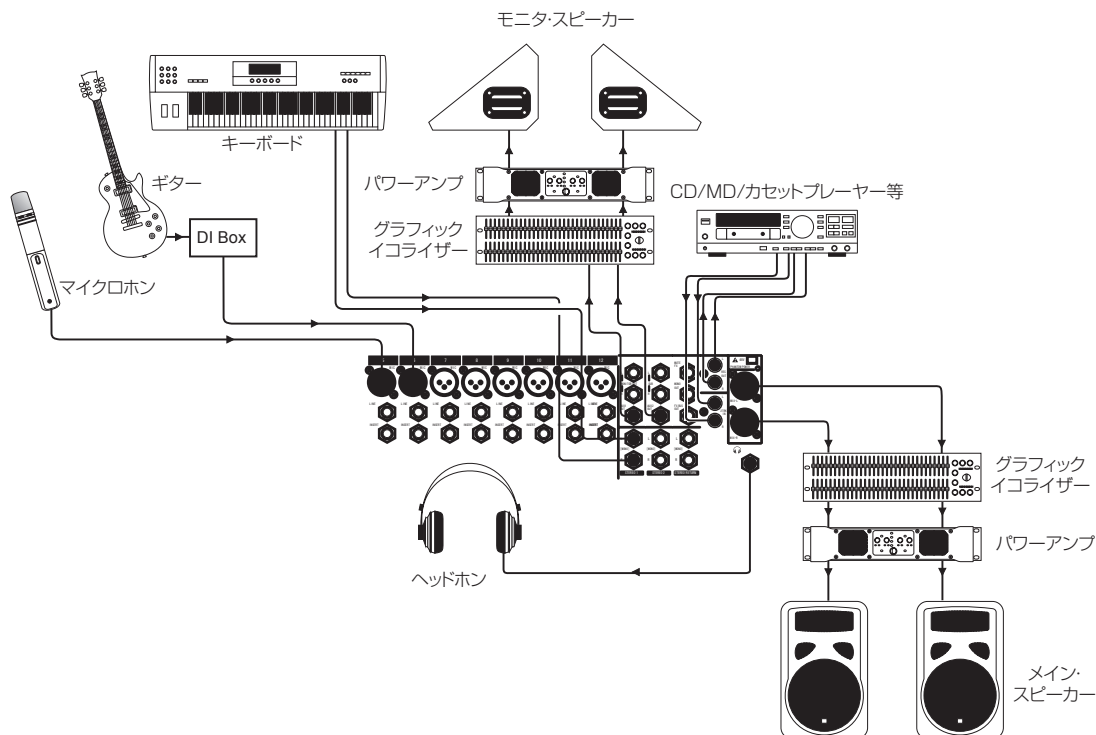
5. 4 で選択したチャンネルに入力された信号のレベルを調整します 。ヘッドホンで音を聞きながら 、最大入力時にマスター･セクションの出力レベルメーターが 0 まで触れる程度にゲインを調整してください 。

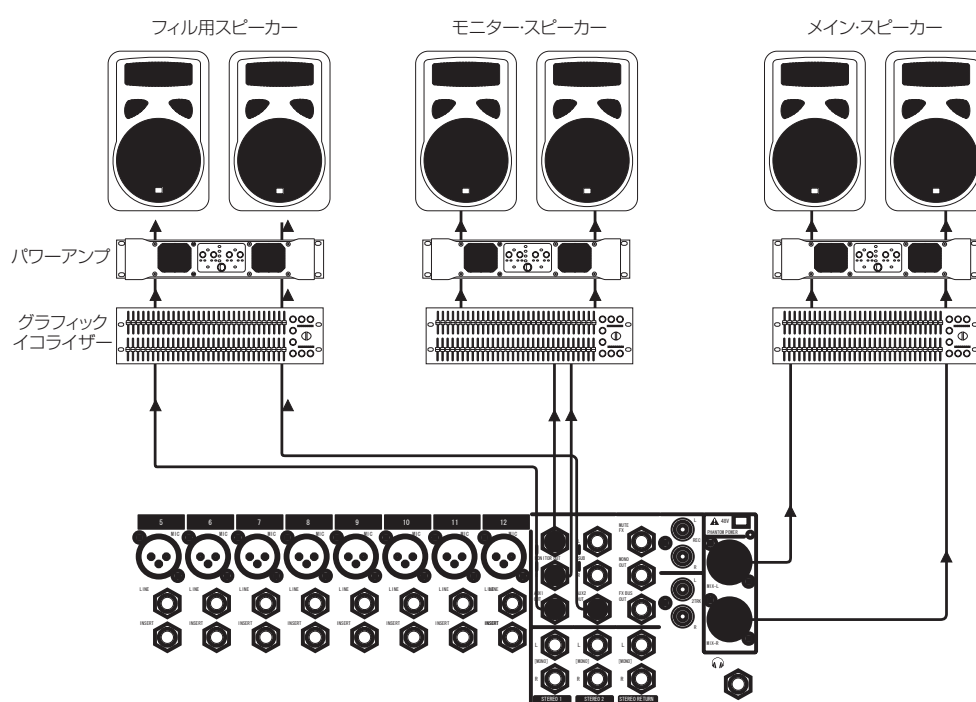
6. 4 と 5 の手順を 、他のチャンネルに関しても必要なだけ繰り返します 。プリフェーダー検聴 ON/OFF スイッチやミュート ON/OFF スイッチなどを使って 、他の信号とのバランスを考えてレベルを調整してください 。

7. 必要に応じてイコライザーを調整します 。イコライザーを調整すると信号レベルが増減するので、出力レベルメーターを再度確認してください 。

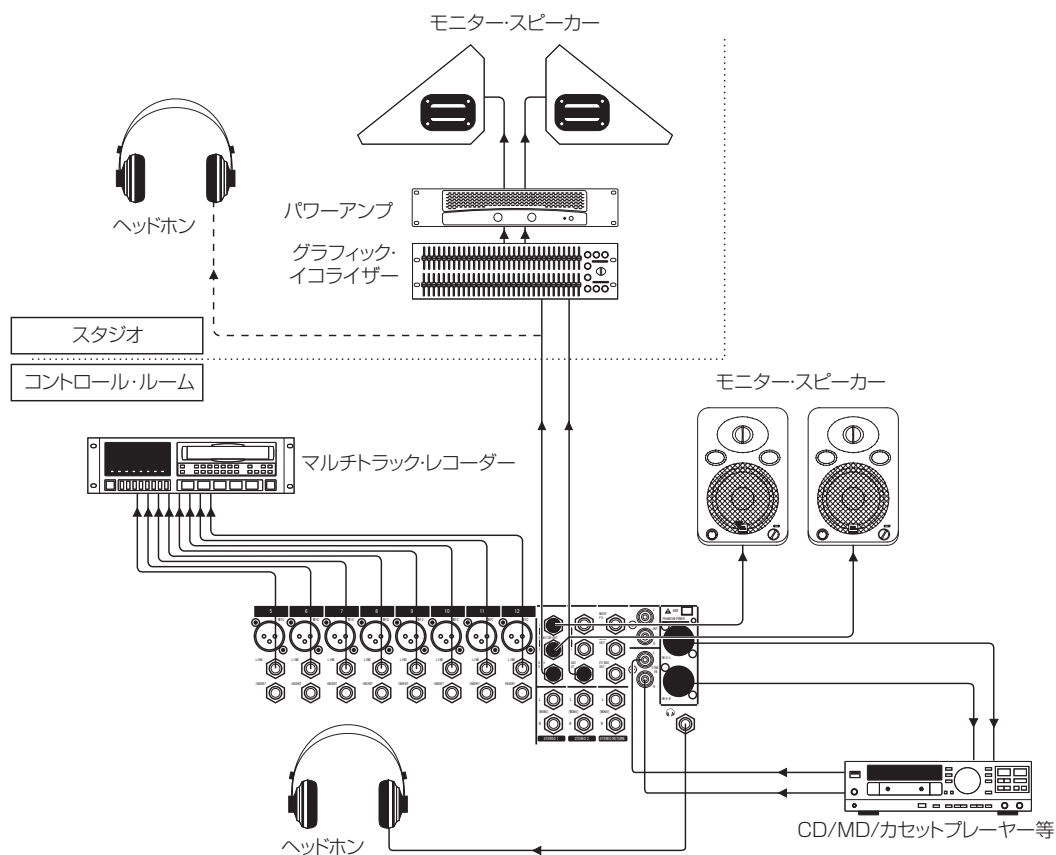
8. マスターフェーダーでミックス全体のレベルを調整し、ハウリングが聞こえないかどうか耳を澄まします 。もしハウリングなしに満足な信号レベルが得られない場合は 、マイクロホンのセッティングやスピーカーの位置をチェックして、これまでの手順を繰り返します 。

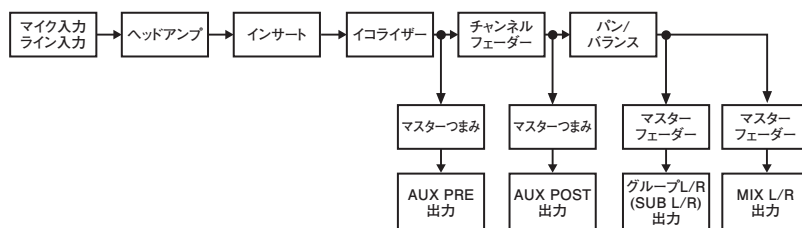
■セットアップ例 1 - ライブ SR

ライブパフォーマンスを行う際の SR システムです。マイクロホンはマイク入力に、ギターは DI(ダイレクトボックス) を通してマイク入力またはライン入力に、キーボードなどのステレオ音源はステレオ入力に接続します。メイン･スピーカーやモニター・スピーカーにはグラフィック・イコライザーとパワーアンプを経由して信号が出力されます。

■セットアップ例 2 - マルチスピーカー・システム

多数のスピーカーを使用するシステムです。メイン ･スピーカーはMIX L/R 出力から、モニター ･スピーカーはモニター出力から、フィル用スピーカーはAUX 出力から信号が出力されます。入力チャンネル側の接続は、上記のライブSR の例を参照してください。

■セットアップ例 3 - レコーディング

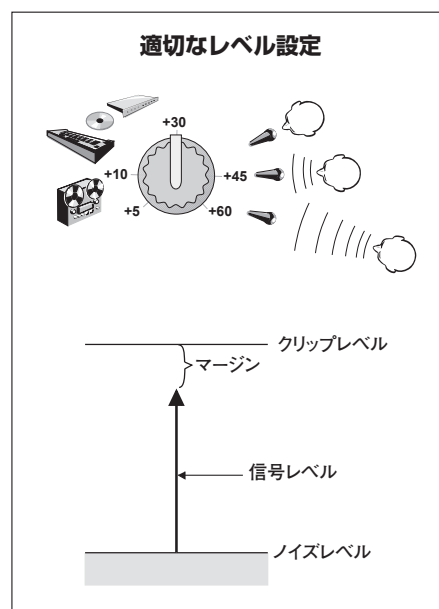
マルチトラック・レコーダーを使用してレコーディングを行うシステムです。インサート端子にマルチトラック・レコーダーを接続して録音を行います。

資料

■各部の役割と調整方法

ミキサーは、入力された信号を調整してひとつにまとめ、バランスを整える役割をします。下の図は、入力された信号がミキサー内をどのように流れていくかを示したものです。下方向に向かっている矢印はバスと言って、各入力チャンネルの信号をひとつにまとめる働きをします。ここでは、各部の役割と調整方法を順を追って紹介していきます。

●ヘッドアンプ

各入力端子からミキサーに入った信号を増幅するのがヘッドアンプの役割です。ヘッドアンプで各チャンネルのレベルを揃えておくとフェーダーの位置と実際の音量の関係がどのチャンネルも同じようになり、ミックスがしやすくなりま

ミキサーに入力された信号は、ヘッドアンプから出力端子に至るまでに多少のノイズが混入してしまいます。特に、元の信号レベルが小さいマイクロホンやエレキギターなどへの影響は大きく、早い段階で信号を増幅する必要があります。その「増幅」の役割を果たすのが、入力端子の直後にあるヘッドアンプです。ヘッドアンプで音が歪む (クリップ) 直前まで信号を増幅することで、ノイズに比べて十分な信号レベルを得ることができ、歪みのないクリアな信号となるわけです。理想的には、その音源が出す最大レベルがそのミキサーの歪む直前 (クリップ · レベル) になっていれば、ダイナミック·レンジを有効に使いきっていることになります。しかし実際には、最大レベルと思われる信号を歪み始めるよりも少し下に設定します。この最大レベルから歪み始めるまでの余裕のことをマージン (ヘッド · ルーム) と言います。マイクロホンなどは瞬間的に大きな信号を拾うことがあるので、マージンは大きめに取る必要があります。

※適切なマイクロホンのセッティングは、良いミックスを行うための大切なポイントです。マイクロホンを音源になるべく近づけることで、周囲の不要な音の回り込みを防ぐことができます。また、そうすることでミキサーのゲインを低く設定できるため、ハウリングを防ぐことが可能です。

●イコライザー

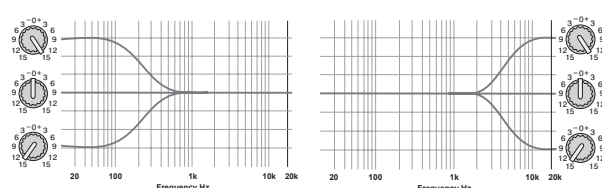
イコライザーは、入力されたひとつひとつの信号に対して音を創りあげたり、不必要な音を除去するなどの大切な役割を持っています。ただし、使い方を間違えるとハウリングやクリップを起こす原因となりますので、その性質をよく理解して使いましょう。

本機は、HF(高域用)、MF(中域用)、LF(低域用) の 3 バンドのイコライザーを装備しています。各バンドには、音質補正の起点となる中心周波数が設定されています。つまみのセンターがイコライジングをしていない状態、右に回すと中心周波数が強調 (ブースト) され、左に回すと減衰 (カット) されます。各中心周波数は最大 15dB まで持ち上げたり、減衰させせることが可能です。中心周波数が± 15dB 変化するといってもそのポイントのみが変化するわけではなく、前後の周波数に影響を与えながら変化していきます。その変化によって、「シェルビング」と「ピーキング」の 2 つのパターンがあります。本機のイコライザは、HF と LF がシェルビング、MF はピーキングです。

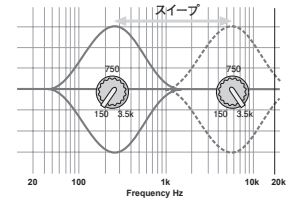
シェルビング

シェルビングとは「棚」という意味で、カーブの特性が棚のように見えることから名付けられました。右の図を見てもわかるように、ある周波数帯域よりも上または下の帯域全体を可変するタイプです。

シェルビング (LF、HF)

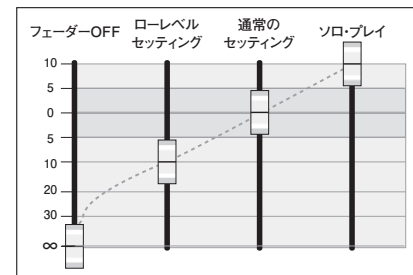
資料

■各部の役割と調整方法 (続き)

ピーキング

ピーキングとは「峰」「山頂」という意味で、任意の周波数帯のみをブースト / カットすることができるイコライザーです 。ピーキングのイコライザーには、中心周波数が固定されているものと連続的に可変できるものがあり、中心周波数を自由に選べるものをスイープ･イコライザーと言います。本機のモノラル入力に搭載されたMF のイコライザーは、150Hz ～ 3.5kHz の間でスイープが可能です。右の図を見てもわかるように、ピーキングのイコライザーは中心周波数周辺の音域以外にはほとんど影響を与えません。

ピーキング (MF)

実際イコライザーは、各入力チャンネルをミックスしたときにぶつかり合っている周波数帯域を削ったり、特定の音を目立たせる場合に使います。例えば、ベースなどの低音楽器と低域が強調されている演奏を混ぜ合わせると、お互いがぶつかり合ってせっかくの演奏が聞こえてこないということがあります。そこで、イコライザーを使って演奏の低域を下げると、低域ではベースが引き立てられ、中域以上では演奏が目立つようになります。だたし、イコライザーをかけすぎると音が不自然になったり、ノイズが目立ったりしてしまうので注意が必要です。調整前と調整後の音を聞き比べながら、慎重に音作りを進めていきましょう。

●チャンネルフェーダー

各入力チャンネルから、AUX バスや MIX L/R バスなどに出力する信号のレベルを最終的に決定します 。演奏中にもよく使われ 、ソロ・プレイのときなど音を目立たせたい場合にはフェーダーを上げ 、目立たせたくない場合には下げます 。

●バス

乗り合い自動車のバスと同じ意味から発しており、様々な信号が乗り入れるラインを指します。ミキサーに入力された信号は上から下へと流れ、音質の補正やレベルの調整が行われます。調整された信号は左から順番にまとめられ、マスター・セクションで最終的にコントロールされて各出力端子に出力されます。この「音をまとめていく」のがバスの役割です。本機には、AUX バスや MIX L/R バスなどが搭載されています。

AUX バス

AUX バスへは､各入力セクションからプリフェーダーとポストフェーダーの 2 通りの信号が出力されます。プリフェーダーでは、チャンネルフェーダーの手前の信号が AUX バスへ流れます。フェーダーの影響を受けることなく個別にレベルが調整できるので、ステージ上のプレーヤーにモニターを返す場合などに便利です。ポストフェーダーでは、チャンネルフェーダーでレベルを決めた後の信号が AUX バスへ流れます。フェーダーの上下に合わせて AUX に流れる信号レベルが変わるので、リバーブなどの残響音を出力するエフェクターに最適です。

MIX L/R バス

MIX L バスと MIX R バスの 2 本からなり、チャンネルフェーダー通過後の信号がこのバスに流れ込みます。まとめられた信号は、マスター・セクションのマスターフェーダーで最終的に全体のレベルが調整され、MIX L/R 出力端子などから出力されます。

●パン

定位とも呼ばれ、音を空間の左右に配置することで立体感を作り出す役割をします。パンを使わないと、音は右と左のスピーカー両方から同じ音量で出力され、リスナーはすべてのプレーヤーがステージの中央で演奏しているように聞こえます。ステージの左右に音を広げることでぶつかり合うのを防ぐのです。パンを使った定位の方法に特にルールはありません。ただ一般的なライブ SR では、ドラムやベースなどリズム系の楽器を左右に広げると曲に締まりがなくなってしまうので、センターに定位させることが多いようです。また、ボーカルやソロで演奏する楽器など、その曲にとって重要と思われるパートもセンターに定位させます。その他のギターやキーボードなどは、左右にバランス良く振り分けます。左右のスピーカーの近くにいるリスナーにも自然に聞こえるように、極端に振り分けることは避けましょう。

■基礎知識

ここでは、信号の受け渡し方法や接続端子の種類など、基本的な音響の知識について解説します。

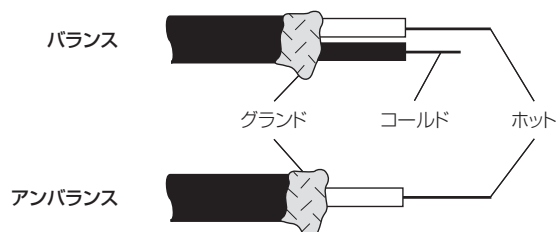
●バランスとアンバランス

ある音響機器から別の音響機器に信号を送る場合、バランス伝送方式とアンバランス伝送方式があり、信号の大小や機器間の距離によって使い分けられています。バランス伝送方式はノイズに強く、マイクロホンなどのレベルの小さい信号の受け渡しをする際や、ケーブルの長さが長くなる場合に適しています。アンバランス伝送方式は、伝送する信号レベルが大きくノイズの影響を受けにくい場合や、ケーブルの長さが短いときなどに使われます。

バランス伝送方式の仕組み

バランス伝送方式で使用されるケーブルは、「ホット」「コールド」の2本のワイヤーとそれを覆う網状の「グランド」で構成されています。バランス伝送方式に対応した機器は、元の信号 (ホット) に対して位相を反転させた信号をコールド側に送っています。ホットとコールドは極めて接近しているため、ノイズがケーブルに飛び込んできたとき、2本は同じ位相でノイズを拾います。受信側の機器は、コールドからの信号を位相を反転してからヘッドアンプに送るため、外来ノイズは互いに打ち消し合い、ノイズが取り除かれます。これがバランス伝送方式がノイズに強い理由です。

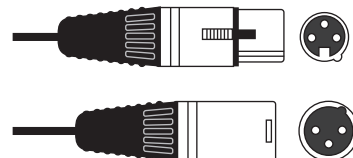
アンバランス伝送方式の仕組み

アンバランス伝送方式は、バランス伝送方式のグランドをコールドと兼用にして、ホットとグランドの2本で信号の伝達を行います。この場合、元の信号と外部から飛び込んできたノイズは区別ができません。受信側の機器はその信号をそのまま増幅するので、結果としてノイズに対して信号の出力が弱くなってしまいます。

●接続端子

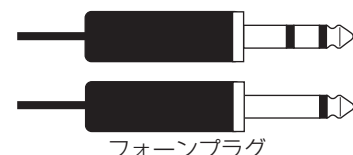
音響機器の接続には様々な接続端子が使われています。本機では、XLR コネクター、フォーンプラグ、RCA 端子の3種類を使用します。

XLR コネクター

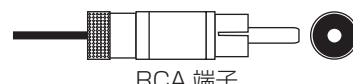
キャノンコネクターとも呼ばれ、マイクケーブルや各音響機器間の接続に最も多く使用されています。オスとメスがあり、通常はオス側が出力、メス側が入力です。XLR 端子には以下のような特徴があります。

- ロック機構が付いていてケーブルを引っ張っても簡単に抜けない。
- 頑丈でぐらつきが少なく、マイクロホンなどに使用した場合でもハンドリングノイズが出にくい。
- 1番ピン (グランド) が、2番ピン (ホット)、3番ピン (コールド) より長く、必ず先に接触する構造になっているため接続時にほとんど衝撃音が出ない。

XLR コネクター
(上 : メス、下 : オス)

フォーンプラグ

標準プラグとも呼ばれ、ステレオ (3 端子) とモノラル (2 端子) があります。ステレオ・フォーンプラグは、ヘッドホンなどのステレオ信号を扱う端子やバランス伝送方式の端子、インサート端子などに使われています。モノラル・フォーンプラグはアンバランス伝送方式のみに対応しており、楽器などの接続に使われています。

フォーンプラグ
(上 : ステレオ、下 : モノラル)

RCA 端子

ピン・コネクターとも呼ばれ、家庭用オーディオ機器に広く使用されている端子です。RCA 端子を使った入出力ケーブルは、バランス伝送方式ではないので長く引き延ばすと音質劣化の原因となります。赤の端子は右 (R) チャンネル、白の端子は左 (L) チャンネルの信号の入出力に使います。

RCA 端子

仕様

周波数特性(±1.5dB) .... 20Hz～20kHz
マイク等価入力ノイズ(150Ωソース) .... -126.5dBu
THD(1kHz) 0.01%以下
クロストーク(1kHz)
　チャンネル·ミュート 90dB以上
　フェーダー下げきり 90dB以上
最大信号レベル
　マイク入力 .... +15dBu
　ライン入力 .... +30dBu
　ステレオ入力 .... +30dBu
インピーダンス
　マイク入力 2kΩ
　ライン入力 10kΩ
　ステレオ入力 45kΩ
イコライザー
　モノラル入力 .... HF: 12kHz、±15dB、シェルビング
　MF: 150Hz～3.5kHz、±15dB、Q=1.5
　LF: 80Hz、±15dB、シェルビング
イコライザー
　ステレオ入力 .... HF: 12kHz、±15dB、シェルビング
　MF: 720Hz、±15dB、Q=1.5
　LF: 80Hz、±15dB、シェルビング
電源 .... AC100V、50/60Hz
消費電力 40W未満
寸法(幅×高×奥行)、質量
　MPMi12/2 .... 482×94(つまみ、フェーダー含む)×405mm、6.7kg
　MPMi20/2 .... 688×94(つまみ、フェーダー含む)×405mm、9.3kg
　MFXi8/2 .... 383×94(つまみ、フェーダー含む)×405mm、4.0kg
　MFXi12/2 .... 482×94(つまみ、フェーダー含む)×405mm、6.7kg
　MFXi20/2 .... 688×94(つまみ、フェーダー含む)×405mm、9.3kg

寸法図

■ MPMi

MPMi12/2: 482mm
MPMi20/2: 688mm

94mm

405mm

■ MFXi

MFXi8/2: 383mm
MFXi12/2: 482mm
MFXi20/2: 688mm

94mm

405mm

ブロック・ダイアグラム

■ MPMi

■ MFXi

AUX OUTPUTS
AUX1 O/P
AUX2 O/P
AUX1 (MASTER)
AUX2 (MASTER)
AFL
d/c
POST/PRE
FX BUS O/P
EFFECTS FADER
MUTE
OUT
FX BYPASS FOOTSWITCH
FX
IN
FX to AUX2
(FX to AUX1 IS SIMILAR, EXCEPT FEED IS TO AUX1 PRE BUS ONLY)
'SP'
PFL
FX (ROTARY)
MONITOR & METERS
METERS L R
+16
+10
+6
+3
0
-3
-6
-12
-16
-22
SOLO
STEREO H/PHONES
HEADPHONES LEVEL
MONITOR OUT L
MONITOR OUT R
MONITOR OUT LEVEL
REC OUT
MIX OUTPUTS
MIX/L OUT
MONO OUTPUT
MIX/R OUT
SUB OUTPUTS
SUB - L OUT
SUB - R OUT
MIX FADER
SUB-L FADER
SUB-R FADER
STEREO/ MONO
SUB TO MIX
MONITORING SELECT
MIX/SUB
(2 TRACK) TO MONITOR
FX (POST)
AUX2 POST
AUX2 PRE
AUX1 PRE
GRP(RIGHT)
GRP (LEFT)
MIX(RIGHT)
MIX(LEFT)
PFL / AFL
PFL / AFL ENABLE
MIX/SUB
PAN
AUX1
AUX2
POST-FADER SIGNAL
FADER
PRE-FADER SIGNAL
MUTE
EQ
HF
MF & SWEEP
LF
INSERT POINT TIP=SEND RING=RETURN
'PK'
HPF
GAIN
+48V
-15dB
MIC
LINE
MONO CHANNEL（1－20ｏｒ1－12 or 1－8 ALL IDENTICAL）
BALANCE
MF
LEFT/MONO
RIGHT
STEREO CHANNEL（STEREO 1 & 2 IDENTICAL）
POST-FADER SIGNAL
PRE-FADER SIGNAL
TO MIX
LEVEL
2 TRACK IN
STEREO RETURN